

BAB I

PEMDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengecoran dibuat dari logam yang dicairkan, dituang ke dalam cetakan kemudian dibiarkan mendingin dan membeku. Oleh karena itu sejarah pengecoran dimulai ketika orang mengetahui bagaimana mencairkan logam dan bagaimana membuat logam. Hal itu terjadi kira-kira 4000 SM, sedangkan tahun yang lebih tepat tidak diketahui orang.

Awal penggunaan logam oleh orang, ialah ketika orang membuat perhiasan dari emas atau perak tempaan, dan kemudian membuat senjata atau mata bajak dengan menempa tembaga. Kemudian secara kebetulan orang menemukan tembaga mencair, selanjutnya mengetahui cara untuk menuang logam cair ke dalam cetakan, dengan demikian untuk pertama kalinya orang dapat membuat coran yang berbentuk rumit.

Besi cor kelabu adalah paduan besi yang mengandung karbon, silisium, mangan, fosfor, dan belerang. Besi cor ini digolongkan menjadi enam macam yaitu: besi cor kelabu, besi cor kelas tinggi, besi kelabu paduan, besi cor bergrafit bulat, besi cor yang dapat ditempa dan besi cor cil. Besi cor kelas tinggi mengandung lebih sedikit karbon dan silikon, lagi pula ukuran grafit bebasnya agak kecil, disbanding dengan besi cor kelabu, sehingga kekuatan tariknya lebih tinggi yaitu kira-kira 30-50 kg/mm². Membuat besi cor kelas tinggi agak susah disbanding dengan besi cor kelabu.

Besi cor kelabu paduan mengandung unsur-unsur paduan dan grafit, mempunyai struktur yang stabil sehingga sifat-sifatnya lebih baik. Besi cor cil adalah besi cor yang mempunyai permukaan terdiri dari besi cor putih dan bagian dalamnya terdiri dari struktur dengan endapan dengan endapan grafit.

1.2 Perumusan Masalah

1. Mengetahui pengaruh yang ditimbulkan oleh heat treatment quenching terhadap beban impak.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya dan untuk menghindari timbulnya penyimpangan pembahasan, maka penelitian ini berkonsentrasi pada :

1. Pengujian besi cor kelabu dengan proses heat treatment quenching.
2. Pengujian impact heat treatment Quenching dan tanpa heat treatment Quenching.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui sifat fisis dan mekanis besi cor kelabu
2. Mengetahui Pengaruh Heat Treatment Quenching Pada Besi Cor Kelabu sebelum dan sesudah diquenching

b. Manfaat penelitian

Dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat berupa proses heat treatment quenching pada proses pengecoran logam.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan Tugas Akhir ini memuat tentang isi bab-bab yang dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN.

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.

Bab ini berisi tentang Kajian pustaka, Dasar teori, Pengertian heat treatment dan Quenching.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.

Bab ini berisi tentang diagram alur penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian. Menjelaskan juga kendala-kendala yang dihadapi selama penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data hasil penelitian, analisa serta pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang bisa berguna bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN